

## UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

Jurusan Teknik Informatika  
Program Studi Strata-1  
Skripsi Sarjana Komputer  
Semester Ganjil Tahun 2005/2006

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PENJUALAN DAN PENYEWAAN PADA COLDWELL BANKER PROPERTI SIGIT**

<b>Agus Bintoro Wibowo</b>	<b>0600671275</b>
<b>Emilia Susanti Herlambang</b>	<b>0600671413</b>
<b>Roy Dwi Saputra</b>	<b>0600671590</b>
<b>Kelas/Kelompok: 07 PLT / 02</b>	

#### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem basis data penjualan dan penyewaan pada perusahaan Coldwell Banker Properti Sigit yang bergerak di bidang properti dengan menggunakan metode analisis dan perancangan. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pustaka, metode penelitian lapangan, dan metode perancangan. Metode penelitian pustaka dilakukan dengan membaca buku-buku yang berkaitan dengan topik penelitian. Metode penelitian lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan pihak yang terkait langsung dengan sistem informasi perusahaan, melakukan observasi terhadap sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan sistem informasi. Sedangkan metode perancangan dilakukan dengan perancangan basis data konseptual, perancangan basis data logikal, dan perancangan basis data fisikal. Penelitian ini telah menghasilkan suatu rancangan basis data yang telah di-*construction* ke dalam SQL Server 2000 sebagai DBMS yang terpilih. Selanjutnya implementasi dari rancangan ini telah dievaluasi berkaitan dengan *integrity*, *concurrency*, dan *security*.

#### **Kata Kunci**

Analisis, Perancangan, Basis data, Penjualan, Penyewaan, Property.

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Penjualan dan Penyewaan pada Coldwell Banker Properti Sigit" sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi Strata-1 pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Pada kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu Penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Ir. Sablin Yusuf Sc., M.CompSc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak H.M.Subekti, BE, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Freddy Purnomo, S.Kom., M.Sc., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Ashari, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, saran, kritik, dan perhatian yang besar serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Pimpinan dan segenap staf Coldwell Banker Property Sigit yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan observasi dan

memberikan data dan informasi yang Penulis butuhkan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Dosen-dosen Universitas Bina Nusantara, yang telah membimbing selama perkuliahan sehingga banyak memberikan masukan kepada Penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga dan teman-teman Penulis yang telah memberikan dukungan selama Penulis melaksanakan studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan dengan segala kerendahan hati Penulis sangat menghargai segala saran dan kritik yang membangun dari Pembaca untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Para Pembaca.

.

Jakarta, Januari 2006

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak	vii
Prakata	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xviii

### BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Metodologi	4
1.5 Sistematika Penulisan	6

### BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Teori-teori tentang Basis Data	8
------------------------------------	---

2.1.1	Pengertian Basis Data	9
2.1.2	Database Management System	9
2.1.3	Data Definition Language	11
2.1.4	Data Manipulation Language	13
2.1.5	Normalisasi	14
2.2	Teori Perancangan Basis Data	18
2.3	Keamanan dan Integritas Basis Data	23
2.3.1	Keamanan Basis Data	23
2.3.2	Integritas Basis Data	25
2.4	Metodologi Perancangan Basis Data	25
2.4.1	Perancangan Konseptual Basis Data	26
2.4.2	Perancangan Logikal Basis Data	32
2.4.3	Perancangan Fisik Basis Data	38

### **BAB 3 ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1	Analisa	44
3.1.1	Latar Belakang Perusahaan	44
3.1.2	Struktur Organisasi	46
3.1.3	Tugas dan Wewenang	48
3.1.4	Proses Bisnis	50
3.1.5	Kebutuhan Informasi	60
3.1.6	Permasalahan yang dihadapi	62
3.1.7	Usulan Pemecahan Masalah	63

3.2	Perancangan	64
3.2.1	Perancangan Konseptual	64
3.2.1.1	Mengidentifikasi Tipe Entiti	64
3.2.1.2	Mengidentifikasi Tipe Relasi	67
3.2.1.3	Identifikasi dan Asosiasikan Atribut dengan Entiti atau Tipe Relasi	69
3.2.1.4	Menentukan Domain Atribut	76
3.2.1.5	Menentukan Atribut Candidate Key dan Primary Key	76
3.2.1.6	Validasi Model Lokal Konseptual terhadap Transaksi dari User	79
3.2.2	Perancangan Logikal	81
3.2.2.1	Menghilangkan Fitur yang Tidak Sesuai dengan Model Relasional	81
3.2.2.2	Menurunkan Relasi untuk Model Data Logikal	83
3.2.2.3	Memvalidasi Relasi dengan Normalisasi	91
3.2.2.4	Memvalidasi Model Lokal Logikal terhadap Transaksi User	96
3.2.3	Pemilihan DBMS	98
3.2.4	Perancangan Fisikal	98
3.2.4.1	Merancang Relasi Dasar	98
3.2.4.2	Rancangan Data Turunan	113
3.2.4.3	Analisa Transaksi	113

3.2.4.4	Memilih Organisasi File	117
3.2.4.5	Merancang User view	118
3.2.4.6	Membuat Index untuk Setiap Entiti	120
3.2.4.7	Memperkirakan Kebutuhan Disk	121
3.2.4.8	Merancang Mekanisme Keamanan	133
3.2.4.8.1	Autentikasi ( <i>Authentication</i> )	133
3.2.4.8.2	Authorisasi ( <i>Authorization</i> )	135

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

4.1	Implementasi	137
4.1.1	Spesifikasi Hardware dan Software	137
4.1.1.1	Spesifikasi Hardware	137
4.1.1.2	Spesifikasi Software	138
4.1.2	Jadwal Implementasi	139
4.1.3	Instalasi	139
4.1.4	Implementasi atau coding	142
4.1.5	Konversi Data	142
4.1.6	Evaluasi atau test	143
4.1.7	Operasi	143
4.2	Evaluasi	144
4.2.1	Integrity	144
4.2.2	Security	145
4.2.3	Recovery	146

## **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan 147

5.2 Saran 147

**DAFTAR PUSTAKA** 149

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP** 151

**LAMPIRAN** L1-1

**FOTOCOPY SURAT SURVEI** L6-1



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Informasi	60
Tabel 3.2 Tabel Tipe Entiti	64
Tabel 3.3 Tabel Tipe Relasi	67
Tabel 3.4 Tabel Identifikasi dan Asosiasikan Atribut dengan Entiti atau Tipe Relasi	69
Tabel 3.5 Tabel Entiti dengan Candidate dan Primary Key	76
Tabel 3.6 Tabel Analisa Transaksi (I)	115
Tabel 3.7 Tabel Analisa Transaksi (II)	116
Tabel 3.8 Tabel User View	118
Tabel 3.9 Tabel Indeks	120
Tabel 3.10 Tabel Perhitungan Kapasitas Penyimpanan I	122
Tabel 3.11 Tabel Perhitungan Kapasitas Penyimpanan II	124
Tabel 3.12 Tabel Perhitungan Besar Data pada Clustered Index	127
Tabel 3.13 Tabel Perhitungan Besar Data pada Non-Clustered Index I	129
Tabel 3.14 Tabel Perhitungan Besar Data pada Non-Clustered Index II	129
Tabel 3.15 Tabel Perhitungan Data Lima Tahun Mendatang	131
Tabel 3.16 Tabel Authorisasi	135
Tabel 4.1 Tabel Jadwal Implementasi	139

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Aplikasi Basis Data	19
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Coldwell Banker Properti	47
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Coldwell Banker Properti Sigit	47
Gambar 3.3 Diagram Alir Dokumen Penitipan Property	54
Gambar 3.4 Diagram Alir Dokumen Penjualan Property	55
Gambar 3.5 Diagram Alir Dokumen Penyewaan Property	56
Gambar 3.6 Diagram Alir Dokumen Penerimaan Komisi	57
Gambar 3.7 Diagram Alir Dokumen Pembayaran Komisi	58
Gambar 3.8 Diagram Alir Dokumen Monitoring Kinerja MA	59
Gambar 3.9 Mengidentifikasi Tipe Relasi	68
Gambar 3.10 Diagram ER dengan Primary Key	78
Gambar 3.11 Model Lokal Konseptual yang Mendukung Transaksi User	80
Gambar 3.12 Menghilangkan Fitur yang Tidak Sesuai dengan Model Relasional	82
Gambar 3.13 Menurunkan Relasi untuk Model Data Logikal	90
Gambar 3.14 Diagram Model Relational	95
Gambar 3.15 Model Lokal Logikal yang Mendukung Transaksi User	97
Gambar 4.1 Topologi LAN Pada Codwell Banker Property Sigit	141
Gambar L3.1 Tampilan Layar Form Utama	L3-1
Gambar L3.2 Tampilan Layar Menu Login	L3-2
Gambar L3.3 Tampilan Layar Menu Input Data Property	L3-3

Gambar L3.4 Tampilan Layar Menu Informasi Data Property	L3-4
Gambar L3.5 Tampilan Layar Menu Detil Data Property	L3-5
Gambar L3.6 Tampilan Layar Menu Ubah Data Property	L3-6
Gambar L3.7 Tampilan Layar Menu Penitipan Property	L3-7
Gambar L3.8 Tampilan Layar Menu Ubah Listing Data Property	L3-8
Gambar L3.9 Tampilan Layar Menu Data Listing Property	L3-9
Gambar L3.10 Tampilan Layar Menu Transaksi Property	L3-10
Gambar L3.11 Tampilan Layar Menu Pembayaran Komisi CBS	L3-11
Gambar L3.12 Tampilan Layar Menu Pembayaran MA	L3-12
Gambar L3.13 Tampilan Layar Menu Perhitungan Komisi Bulanan	L3-13
Gambar L3.14 Tampilan Layar Menu Perhitungan Komisi Tahunan	L3-14
Gambar L3.15 Tampilan Layar Menu Produktifitas MA	L3-15
Gambar L3.16 Tampilan Layar Menu Daftar MA	L3-16
Gambar L3.17 Tampilan Layar Menu Daftar Staff	L3-17
Gambar L4.1 Laporan Data Staff	L4-1
Gambar L4.2 Laporan Data MA	L4-1
Gambar L4.3 Laporan Monitoring Kinerja MA	L4-2
Gambar L4.4 Laporan Pembayaran Komisi CBS	L4-2
Gambar L4.5 Laporan Pembayaran Komisi MA	L4-3
Gambar L4.6 Laporan Penyewaan Property	L4-3
Gambar L4.7 Laporan Penjualan Property	L4-4
Gambar L4.8 Laporan Penitipan Property	L4-4

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran Simbol-simbol Dalam Diagram Alir Dokumen	L1-1
Lampiran Coding DBMS	L2-1
Lampiran Petunjuk Penggunaan	L3-1
Lampiran Laporan	L4-1
Lampiran Faktur-faktur	L5-1